

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-210812

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)9月19日

H 02 G 1/14

7354-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 波形金属シースの鉛工接続法

⑮ 特 願 昭60-48969

⑯ 出 願 昭60(1985)3月12日

⑰ 発 明 者 庄 司 民 良 日立市日高町5丁目1番1号 日立電線株式会社日高工場内

⑱ 出 願 人 日立電線株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 薄田 利幸 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 波形金属シースの鉛工接続法

2. 特許請求の範囲

波形金属シースと、該シース上に被嵌する取付部材と鉛工接続するにあたり、該波形金属シースおよび該取付部材のそれぞれの接続部分に対し、あらかじめメッキ、及び鉛工ハンダの成形を鉛工接続仕上り寸法に合わせて行っておき、接続作業時にはその結合部を埋めるように鉛工ハンダで成形することを特徴とする波形金属シースの鉛工接続法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、アルミまたはステンレス等の波形金属シースを持った電力ケーブルあるいは通信ケーブルと、該シース上に被覆する取付部材(ケーブル接続箱、ケーブル終端函、ケーブル分岐函、セミストップ管のケーブル付属品及びブーリングアイあるいはケーブルキャップ等)とを鉛工接続する方法に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、波形金属シースの鉛工接続方法としては例えば第3図に示す如く接続作業の際に波形金属シースを持ったケーブルと該シース上に被嵌する取付部材例えば接続箱との位置が決ってから第4図の如くケーブルの波形金属シース1、金属製接続箱2および金属製スベサ3をそれぞれの材質に適したハンダでメッキした後、鉛工ハンダで鉛工部6のように指定寸法まで成形するか、または第5図の如く、ケーブルの波形金属シースのメッキが接続作業中に行なうことは難しいので接続作業の前にメッキ、及び谷埋鉛工成形部4を成形しておき第6図のように接続作業時に鉛工ハンダで鉛工部6のように指定寸法に成形する方法が行なわれていた。(例えば、特公昭39-17369号公報)

〔発明が解決しようとする問題点〕

これらの鉛工の方法では鉛工の施工量が大きくなるほど接続時の鉛工によりケーブル内部に加わる熱量は大きくなり、ケーブルにおよぼす熱影響

から変形および性能を損う心配がある。一方、鉛工の作業時間が長くなるため作業者の疲労が増し作業能率が悪化すると共に鉛工不良率が増す心配がある。

本発明の目的は、前記した従来技術の欠点を解消し、鉛工によるケーブルに対する熱影響を最小限にすると共に作業者の疲労を軽減し不良率を少なくすることそして接続作業時の鉛工時間を短縮することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

すなわち、本発明の要旨は、鉛工の仕上り寸法を変えずに接続時の鉛工ハンダの成形量を減らすために、接続作業の事前に波形金属シースと取付部材とにそれぞれ鉛工仕上り寸法に合わせたメッキおよび鉛工ハンダによる成形を予じめ行っておくことである。

即ち、波形金属シースと、該シース上に被嵌する取付部材とを鉛工接続するにあたり、該波形金属シースおよび該取付部材のそれぞれの接続部分に対し、あらかじめメッキ、及び鉛工ハンダの成

形を鉛工接続仕上り寸法に合わせて行っておき、接続作業時にはその結合部を埋めるように鉛工ハンダで成形することを特徴とする波形金属シースの鉛工接続法である。

〔作用〕

波形金属シースと取付部材に事前に施された鉛工ハンダ量が多量である程、接続作業における鉛工作業が少くなるので、本発明により接続作業は減少し、事前施工の鉛工部分により接続作業時の熱が吸収されるのでケーブル内部に加わる熱量は著しく減少し、ケーブルにおよぼす熱影響からの変形及び性能を損う心配がなくなる。

又、接続作業時間は短縮し、接続作業条件は良化し、作業能率が向上し、鉛工不良率が減少する。

〔実施例〕

本発明の一実施例を第1図に、他の一実施例を第2図に示す。

本発明では準備作業で行なう波形金属シース上のメッキに続いての鉛工ハンダの成形が一般の場合と二段の場合が考えられる。一般の場合は第1

図の4に示すように金属スペーサ3の内径に、そして二段の場合は第2図の4に示すように低い方は金属スペーサ3の内径に、高い方は金属製接続箱2端の内径に一致するように仕上げる。

一方準備作業で行なう金属製取付部材へのメッキ及び鉛工ハンダの成形は第1図および第2図の5に示すように鉛工の仕上り形状に合う様に肉盛りを行なう。接続作業時の鉛工の効果を妨げない範囲で肉盛りを多くすると良い。そして接続作業として鉛工部6を行う。尚、本発明は金属製取付部材2の鉛工肉盛りは準備作業において施工することに限らず、その様に製品化された取付部材を使用することも含むものである。

〔発明の効果〕

本発明は接続時の鉛工作業を可能な限り事前に行なうため、接続時の鉛工ハンダ量は約半減する。このことは接続時間の短縮となると共に悪条件下の鉛工作業者の疲労が軽減されること、そしてこれは鉛工不良率の低下に連ながる。

一方波形金属シース内のケーブルに加わる熱量

は事前に行なった金属製接続箱のメッキおよび鉛工ハンダの成形に使用した熱量は除かれると共に、準備作業で行なった波形金属シース上の鉛工ハンダ成形部が放熱効果を持つため接続時の鉛工作業による波形金属シース内のケーブルに加わる最高温度は準備作業時より低くなる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

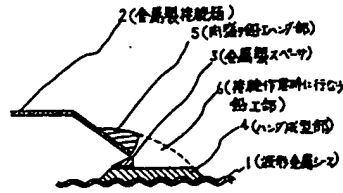
第1図は本発明の一実施例を示す部分断面図、第2図は本発明の他の実施例を示す部分断面図、第3図は従来の鉛工接続工法の一実施例として、ケーブル接続時の鉛工前の関係を示す断面図、第4図は第3図の鉛工後の断面図である。

第5図は従来の鉛工接続工法の他の実施例、波形金属シース上に事前にメッキおよび鉛工ハンダで成形した場合の鉛工接続前の関係を示す断面図、第6図は第5図の鉛工接続後の断面図である。

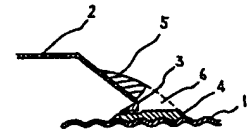
- 1…波形金属シース、
- 2…金属製接続箱、
- 3…金属製スペーサ、
- 4…メッキ及び谷埋鉛工ハンダ成形部

- 5…金属製取付部材への肉盛り鉛工ハンダ部、
6…接続作業時に行う鉛工部。

第 1 図

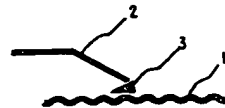


第 2 図



代理人 弁理士 佐 藤 不 二 雄

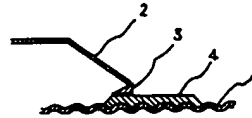
第 3 図



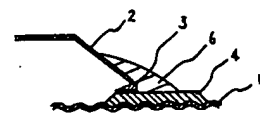
第 4 図



第 5 図



第 6 図



手 続 補 正 審 査 00.4.17
昭和 年 月 日

特 許 庁 長 官 殿

1 事 件 の 表 示

昭和 60 年 特 許 願 第 48969 号

2 発 明 の 名 称

波 形 金 属 シ ー ス の 鉛 工 接 続 法

3 補正をする者

事件との関係 特 許 出 願 人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目1番2号
名 称 (512) 日立電線株式会社
代表者 水 上 徳五郎

4 代 理 人 〒 100

居 所 東京都千代田区丸の内二丁目1番2号
日立電線株式会社内
氏 名 (7918) 弁理士 佐 藤 不 二 雄
電話 東京 (216) 1611 (大代表)

5. 補正の対象

(1) 明細書の「発明の詳細な説明」の項。

6. 補正の内容

(1) 明細書第4頁第13行および第14行に記
載の「は良化し、」を、「および」と訂正す
る。

以 上

BEST AVAILABLE COPY